Office of the National Digital Economy and Society Commission
Ministry of Digital Economy and Society

สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

(ร่าง) นโยบายด้านปัญญาประดิษฐ์ (ฉบับรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ)

สำหรับการประชุมรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ (Public Hearing)
ในวันที่ 18-19 ตุลาคม 2565

โครงการจัดทำระเบียบ มาตรการ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์
(Artificial Intelligence: AI)

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ร่าง) นโยบายด้านปัญญาประดิษฐ์ (ฉบับรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ)

ประเทศไทยต้องตั้งเป้าเป็นผู้นำด้านปัญญาประดิษฐ์ในภูมิภาคเอเชีย ภายในปี ค.ศ. 2037 เพื่อให้สอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนการปฏิรูปประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับ ด้านเศรษฐกิจ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านสาธารณสุข ด้านพลังงาน ด้านการศึกษา และด้านวัฒนธรรม กีฬา แรงงาน และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นด้านสำคัญที่ได้มีการเน้นให้ความสำคัญตามแผนการปฏิรูปประเทศ นอกจากนี้ยังต้องดำเนินการเตรียมความพร้อมให้สังคมไทยเข้าสู่ ไทยแลนด์ 4.0 อย่างยั่งยืนภายใต้ยุทธศาสตร์เศรษฐกิจชีวภาพ หมุนเวียน และสีเขียว หรือเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ซึ่งเป็นอีกหนึ่งยุทธศาสตร์สำคัญของประเทศ

ไทยแลนด์ 4.0 (Thailand 4.0) เป็นความมุ่งมั่นที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “Value–Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น

โดยไทยแลนด์ 4.0 จะเข้ามีบทบาทในการพัฒนาต่อยอดในด้านอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้

ภาพที่ 1 อุตสาหกรรมที่ไทยแลนด์ 4.0 ที่ตั้งเป้าหมายไว้

1. กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ

- เช่น สร้างเส้นทางธุรกิจใหม่ (New Startups) ด้านเทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีอาหาร เป็นต้น

2. กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์

- เช่น พัฒนาเทคโนโลยีสุขภาพ เทคโนโลยีการแพทย์ สปา เป็นต้น

3. กลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม

- เช่น เทคโนโลยีหุ่นยนต์ เป็นต้น

4. กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว

- เช่น เทคโนโลยีด้านการเงิน อุปกรณ์เชื่อมต่อออนไลน์โดยไม่ต้องใช้คน เทคโนโลยีการศึกษา อี–มาร์เก็ตเพลส อี–คอมเมิร์ซ เป็นต้น

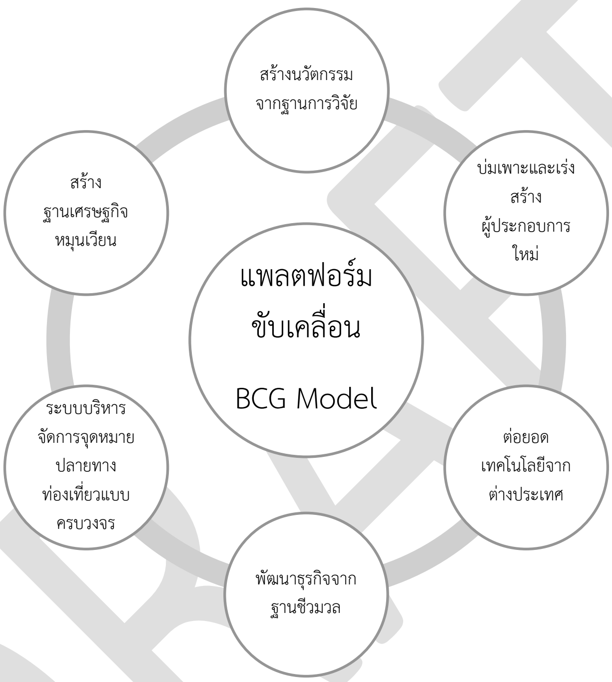
5. กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง

- เช่น เทคโนโลยีการออกแบบ ธุรกิจไลฟ์สไตล์ เทคโนโลยีการท่องเที่ยว การเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ เป็นต้น

ที่มา*: G-Able, Thailand 4.0, G-ABLE, https://www.g-able.com/thinking/thailand-4-0/ (last visited Jul 14, 2022).*

BCG Model เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่จะพัฒนา 3 เศรษฐกิจ ไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (bioeconomy) ที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับ เศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) ที่คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้ อยู่ภายใต้เศรษฐกิจสีเขียว (green economy) [1] โดยมีการขับเคลื่อนแบบจตุภาคีดังนี้

ภาพที่ 2 ภาคสัมพันธ์ในการขับเคลื่อน BCG Model



ที่มา : *ความเป็นมา – BCG Economy Model, https://www.bcg.in.th/background/ (last visited Jul 13, 2022).*

การพัฒนาเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ของประเทศไทยจะต้องมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (human-centric) โดยให้ความสำคัญกับสิทธิขั้นพื้นฐานของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความหลากหลาย การอยู่ร่วมกันของผู้คนในสังคม และความยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับมิติทั้งด้านภูมิรัฐศาสตร์ (geopolitical) การเงิน (fiscal) และกฎหมายและจริยธรรม (laws and ethics) ซึ่งมีรายละเอียดนโยบายในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

[1] ความเป็นมา – BCG Economy Model, https://www.bcg.in.th/background/ (last visited Jul 13, 2022).

1. ด้านการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา
   (AI Research and Development)
2. ด้านการฟูมฟักและสนับสนุนระบบนิเวศน์เชิงดิจิทัลสำหรับปัญญาประดิษฐ์
   (Digital Ecosystem for AI)
3. ด้านการวางแนวทางเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนโยบายสนับสนุนปัญญาประดิษฐ์
   (Enabling Policy Environment for AI)
4. การสร้างศักยภาพของมนุษย์และเตรียมพร้อมตลาดแรงงานสู่การเปลี่ยนผ่านในอนาคต
   (Human Capacity and Preparing for Labor Market Transformation)
5. ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เชื่อถือได้
   (International Co-operation for Trustworthy AI)

1. ด้านการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา (AI Research and Development) [2]

การลงทุนเพื่อการวิจัยพัฒนาในระยะยาวนั้นจำเป็นที่จะต้องมีทั้งจากภาครัฐ (public investment) และภาคเอกชนเอง (private investment) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสหสาขาวิชา (interdisciplinary efforts) อีกทั้ง การสนับสนุนให้เกิดพัฒนาไม่เพียงแต่ด้านความสามารถของปัญญาประดิษฐ์ แต่ต้องเป็นปัญญาประดิษฐ์ที่เชื่อถือได้ (trustworthy AI) รวมถึงการพัฒนาชุดข้อมูลเปิด (open datasets) ได้ที่ได้มาตรฐานทั้งในแง่ของการคุ้มครองความเป็นส่วนตัว ความสามารถในการใช้ได้ข้ามบริบทและปราศจากอคติรวมทั้งการส่งเสริมการพัฒนาข้อมูลเปิดในแง่มุมดังกล่าว

เครื่องมือในเชิงนโยบายที่สามารถได้ใช้ได้ อาจรวมถึง แผนหรือกลยุทธ์ระดับประเทศในด้านการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา การให้เงินสนับสนุนแก่โครงการวิจัยและพัฒนาทั้งในระดับเอกชนและสาธารณะ การจัดสรรโครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น

[Recommendation 1.1] การส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนา และการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไปใช้จริง

- สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาและความร่วมมือของภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา โดยมีแนวทางการวิจัยและพัฒนาที่ชัดเจน ซึ่งรวมถึงเกณฑ์การประเมินผลที่ยืดหยุ่นสามารถวัดได้อย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับแรงจูงใจในการทำวิจัยและพัฒนาด้านปัญญาประดิษฐ์ และสามารถเห็นผลได้จริงภายในระยะเวลาที่สมเหตุสมผล โดยให้มีการจัดตั้งกองทุนเฉพาะเพื่อกิจกรรมดังกล่าว และมีโครงสร้างที่สามารถนำผลตอบแทนจากการลงทุนมาลงทุนต่อยอดเพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ
- ส่งเสริมและพัฒนาในการลดช่องว่างระหว่างภาคเอกชน ภาครัฐ ภาควิชาการ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยมาตรการต่างๆ เช่น การอนุญาตให้นักวิชาการที่ยอมเข้าไปทำงานในนิคมอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมเป้าหมายได้รับการยกเว้นภาษี หรือได้รับสิทธิประโยชน์อื่นๆ

---

[2] OECD (2019), *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*, OECD Publishing, Paris, https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449.

- ส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมเป้าหมายที่เป็นอุตสาหกรรมสำคัญในเชิงนโยบายในการพัฒนาของประเทศทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่มีโอกาสและศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก ซึ่งรวมถึงการประยุกต์ใช้ในทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ด้วย

- ส่งเสริมให้ประเทศไทยสามารถมีบทบาทในการเป็นผู้นำการวิจัยระดับนานาชาติ การศึกษา และเครือข่ายโครงสร้างพื้นฐานทางสังคมเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ และเพื่อเร่งให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ และการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยร่วมมือกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (MHESI) หรือ กระทรวง อ.ว. และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

- ส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้และนำปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาภายในประเทศมาใช้ในระบบต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้คนและสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับศักยภาพและประโยชน์ของปัญญาประดิษฐ์ของสาธารณชน นอกจากนั้นยังส่งเสริมให้มีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการแก้ปัญหาและความท้าทายของประเทศ เช่น ปัญหาที่เกิดกับเมือง ชุมชน และโครงสร้างพื้นฐาน ปัญหาอุทกภัย ปัญหาด้านอาหารและพลังงาน ปัญหาด้านการแพทย์และสังคมสูงอายุ เป็นต้น

- ส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนา นโยบายเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ที่มีพลวัต และมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับให้การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในโลก

ตัวอย่าง

การให้คำปรึกษาหารือและการประสานงานระหว่างหน่วยงานสมาชิกของสภาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา การเริ่มต้น การประสานงาน การประเมิน การรวมทรัพยากร (จากงบประมาณของหน่วยงานสมาชิกของสภาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ) และการกำหนดความรับผิดชอบในการดำเนินการและกำกับดูแลการจัดตั้งและการดำเนินงานโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนาระดับชาติ จากโครงการ TELEM [3] ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาด้านการทหาร/การป้องกันและการพาณิชย์ของเทคโนโลยีการใช้งานแบบคู่ ซึ่งในด้านหนึ่งมีส่วนสนับสนุนความมั่นคงของชาติ และอีกด้านหนึ่งมีศักยภาพทางการเงิน จากโครงการ MEIMAD [4] หรือจูงใจให้ได้รับทุนจากหน่วยงานที่จัดตั้งเพื่อกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ควบคู่ไปกับเงินทุนที่จัดหาโดยหน่วยงานต่างประเทศ ซึ่งสามารถแบ่งเบาความเสี่ยงในการให้เงินทุนแก่โครงการและช่วยใน

[3] TELEM (The National Infrastructure Forum for Research and Development), ISRAEL INNOVATION, https://innovationisrael.org.il/en/program/telem-national-infrastructure-forum-research-and-development (last visited Jun 8, 2022).

[4] Leveraging R&D for Dual Use Technologies - MEIMAD, ISRAEL INNOVATION, https://innovationisrael.org.il/en/program/leveraging-rd-dual-use-technologies-meimad (last visited Jun 8, 2022).

การหาพันธมิตรด้านเทคโนโลยีจากต่างประเทศ อีกทั้งเพื่อสนับสนุนความร่วมมือระดับนานาชาติในทุกสาขาของการวิจัยและพัฒนาที่อิงกับนวัตกรรม ซึ่งมีต้นแบบมาจากโครงการ ทวิภาคีสำหรับการสนับสนุนแบบคู่ขนาน [5] (Bilateral Programs for Parallel Support) โดยทั้ง 3 โครงการที่ยกตัวอย่างมานั้นล้วนเป็นโครงการที่เกิดจากประเทศอิสราเอล

[Recommendation 1.2] การส่งเสริมเงินลงทุนและการลงทุน

- ภายใต้โครงสร้างและการดำเนินการภายใต้กฎหมายของพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 ให้มีการใช้กองทุนดังกล่าวเพื่อวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมให้มีการลงทุนในด้านที่เกี่ยวข้องกับระบบปัญญาประดิษฐ์ นอกจากนี้ให้คำนึงถึงกองทุนอื่นๆที่มีอยู่แล้วภายใต้ขอบเขตอื่นๆ เช่น กองทุนนวัตกรรม กองทุนสิ่งแวดล้อม กองทุนยุติธรรม เพื่อส่งเสริมการลงทุนในปัญญาประดิษฐ์ในหลากหลายภาคส่วน ทั้งนี้ให้คำนึงถึงแนวทางในการบูรณาการกองทุนและแหล่งเงินทุนเหล่านี้เข้าด้วยกันเพื่อความสะดวกและประสิทธิภาพของการจัดสรรและเข้าถึงแหล่งเงินทุนด้วย
- จัดหาแหล่งลงทุนที่เชื่อถือได้จากทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อเพิ่มเติมศักยภาพการลงทุนในปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทย
- สร้างให้เกิดโอกาสในการพบปะและร่วมมือระหว่างนักลงทุน และผู้สร้างพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (investor matching) โดยมีระบบในการเฝ้าติดตามผลของการพบปะและร่วมมือ พร้อมทั้งการให้คำแนะนำปรึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญจากทุกภาคส่วน ภายใต้การสนับสนุนของภาครัฐ
- ส่งเสริมแรงจูงใจในการลงทุนในปัญญาประดิษฐ์ หรือการใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่ผลิตในประเทศไทยด้วยมาตรการทางภาษี และมาตรการทางการเงินที่เกี่ยวข้องภายใต้กฎหมายและกฎเกณฑ์ของหน่วยงานในภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ยกตัวอย่างเช่น BOI มีนโยบายในการส่งเสริมการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) โดยมีการให้การสนับสนุนด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการบริการ เช่น การนำซอฟต์แวร์ โปรแกรม หรือ ระบบสารสนเทศมาใช้เชื่อมต่อภายในองค์กรอย่างมีระบบ (connected) หรือเชื่อมโยงข้อมูลมาใช้ในการบริหารและจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ มีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) การเรียนรู้ด้วยเครื่อง (Machine Learning) มีการนำ Big Data มาวิเคราะห์ข้อมูล (data analytics) ตลอดจนมีการนำซอฟต์แวร์ หรือ ระบบสารสนเทศมาใช้การเข้าสู่ระบบ National e-Payment

[5] Bilateral R&D Incentive Program, ISRAEL INNOVATION, https://innovationisrael.org.il/en/program/bilateral-programs-parallel-support (last visited Jun 8, 2022).

2. ด้านการฟูมฟักและสนับสนุนระบบนิเวศน์เชิงดิจิทัลสำหรับปัญญาประดิษฐ์ (Digital Ecosystem for AI)

เทคโนโลยีดิจิทัลและระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ตลอดจนถึงกลไลที่สำคัญในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและองค์ความรู้เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์เป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาต่อยอดปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทย เช่น มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาและใช้งานปัญญาประดิษฐ์

[Recommendation 2.1] โครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (Digital Infrastructure)

- จัดให้มีโครงสร้างและเทคโนโลยีทางดิจิทัลที่สำคัญ รวมไปถึงการเข้าถึงอินเตอร์เน็ตบรอดแบนด์ในราคาที่สมเหตุสมผล
- ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT Skills) โดยการจัดตั้งองค์กรและหน่วยงานร่วมระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ที่ช่วยยกระดับทักษะดิจิทัลของบุคลากรทั้งในภาครัฐ และตลาดแรงงานของภาคเอกชน
- ส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และความเชี่ยวชาญ รวมถึงข้อมูล โค้ด อัลกอริทึ่มแบบจำลอง งานวิจัย และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ทั้งนี้โดยให้ความสำคัญกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิอื่นๆ
- สนับสนุนให้มีการใช้ระบบดิจิทัลในการทำธุรกรรมที่สำคัญ อาทิ ธุรกรรมทางการเงินและการธนาคาร (Banking and financial transactions) เพื่อเป็นการสนับสนุนธุรกรรมในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ให้สามารถทำผ่านระบบดิจิทัล
- ดูแลและพัฒนาให้ระบบดิจิทัลพื้นฐานที่สำคัญ เช่น ระบบการเงินการธนาคาร ระบบอินเตอร์เน็ตและระบบขนส่ง ทั้งในมิติของความสะดวกรวดเร็ว ประสิทธิภาพ และความมั่นคงปลอดภัย โดยมุ่งเน้นการควบคุมผ่านระบบตลาด ผ่านมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในสากล และการให้แรงจูงใจในการดูและพัฒนาในมิติต่าง ๆ ผ่านภาคเอกชน โดยภาครัฐทำหน้าที่ในการกำกับดูแลเป็นหลัก และเป็นผู้ดำเนินการเองเฉพาะในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งและเป็นเพียงข้อยกเว้น
- จัดให้มีความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการสร้างให้เกิดการบูรณาการของระบบสนับสนุนในด้านดิจิทัล โดยไม่เป็นภาระแก่ผู้ประกอบการที่เพิ่งเริ่มต้นธุรกิจ หรือธุรกิจขนาดกลางและย่อม โดยอาจสร้างเป็น Sandbox ที่ยกเว้นกฎระเบียบอันอาจเป็นภาระบางประการให้แก่ผู้ประกอบธุรกิจขนาด

กลางและเล็ก หรือที่เพิ่งเริ่มต้นธุรกิจ ทั้งนี้การสนับสนุนดังกล่าวนั้น อาจให้ความสำคัญกับด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ซึ่งแบ่งตามขั้นตอนของการพัฒนาและสร้างระบบปัญญาประดิษฐ์เป็นหลัก

- ด้านวิสาหกิจเริ่มต้น โดยเน้นการสนับสนุนในช่วงเริ่มต้นของเทคโนโลยีไปจนถึงระยะวิจัยและพัฒนา ผ่านเครื่องมือสนับสนุนส่งเสริม เช่น ระบบฟูมฟัก (incubator) เพื่อช่วยเหลือในด้านเงินทุนและคำแนะนำในการเริ่มต้นธุรกิจและสร้างผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
- ด้านการเร่งการเจริญเติบโต ซึ่งยังคงให้ความสำคัญกับการระดมทุน และการเข้าถึงแรงจูงใจ โดยเฉพาะในสาขาที่สอดคล้องกับนโยบายทางธุรกิจของประเทศ
- ด้านการใช้นวัตกรรมในหน่วยงานภาครัฐ

[Recommendation 2.2] โครงสร้างพื้นฐานทางข้อมูล (Data infrastructure)

- จัดให้มีข้อมูลสาธารณะที่จำเป็นและโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล (public data and data infrastructure) ซึ่งรวมถึงมาตรฐานและกระบวนการที่สำคัญ เช่น ความเชื่อใจได้ของข้อมูล หรือบุคคลภายนอกที่เชื่อถือได้ (data trusts or trusted third parties) โดยคำนึงถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดกับบุคคล องค์กร หรือประเทศทั้งในด้านความลับและความเป็นส่วนตัว สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา การแข่งขันทางการค้า และความมั่นคงปลอดภัย
- จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานในด้านของกำลังในการคำนวณและสถานที่จัดเก็บข้อมูล (computing power and data storage) รวมไปถึงเทคโนโลยีที่สร้างให้เกิดข้อมูล (data-generating technologies) อาทิ IoT หรือ Internet-of-Things พร้อมทั้งระบบของการเข้าถึงและใช้งานที่มีประสิทธิภาพและทั่วถึง

3. ด้านการวางแนวทางเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนโยบายสนับสนุนปัญญาประดิษฐ์ (Enabling Policy Environment for AI)

ภาครัฐควรเน้นให้ความสำคัญกับการสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนผ่านจากขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาไปสู่การนำไปใช้งานจริง ซึ่งอาจทำผ่านการสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (sandbox) เพื่อให้ระบบปัญญาประดิษฐ์สามารถทดสอบการนำมาใช้และขยายขนาด (scale-up) ได้ รวมถึงการทบทวนและปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขกรอบการทำงานตลอดจนถึงกลไกที่จะทำให้เกิดนวัตกรรมและการแข่งขันที่พอเหมาะของระบบปัญญาประดิษฐ์

[Recommendation 3.1] จัดตั้งหรือมอบหมายหน่วยงานเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับนโยบายและการวางแผนปฏิบัติที่เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

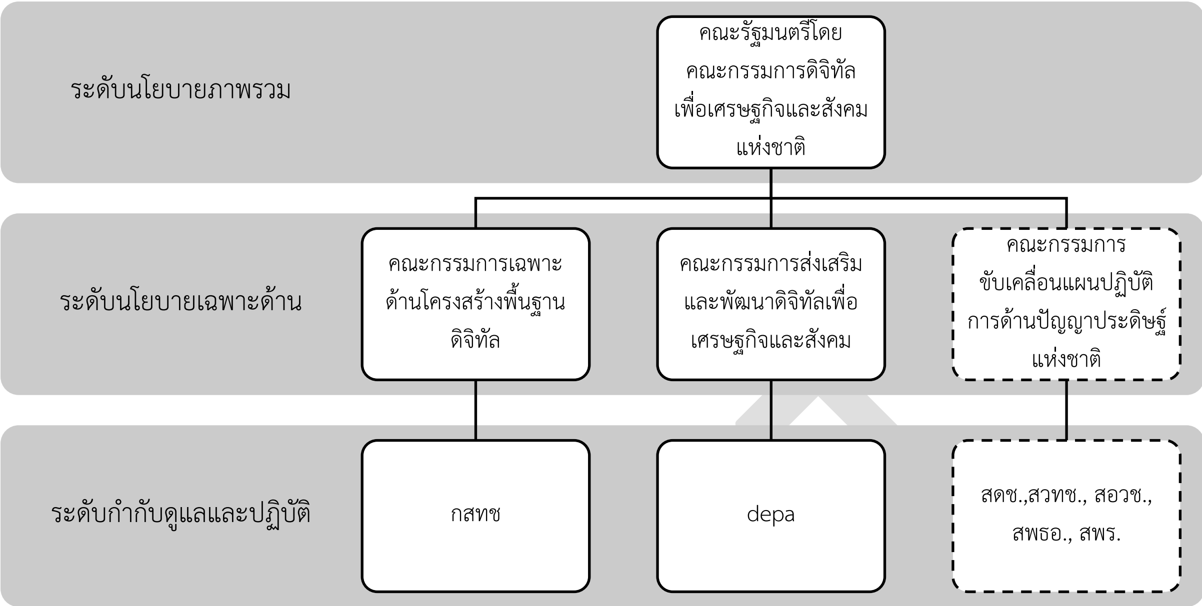
แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทยระยะ 6 ปี (พ.ศ.2565-2570) ได้กำหนดหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนแผนฯดังต่อไปนี้

- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สดช.)
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa)
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
- มหาวิทยาลัยต่างๆ ที่อยู่ภายใต้กระทรวง อว.
- หน่วยบริหารและจัดการทุนที่จัดตั้งขึ้นใน สอวช.

อย่างไรก็ดียังมีสำนักงานพัฒนาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) ซึ่งสามารถเข้ามามีบทบาทได้อย่างดี โดยเฉพาะว่ามีพระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2544 ที่มีขอบเขตที่สามารถนำมาใช้ในการกำกับดูแลบริการที่ใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์ได้

โดยตามแผนปฏิบัติการฯได้เสนอโครงสร้างคณะกรรมการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯตามภาพดังต่อไปนี้

ภาพที่ 3 โครงสร้างคณะกรรมการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯ



ดังนั้นจึงควรมอบหมายหน่วยงานหรือจัดตั้งสำนักงานส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ (National Artificial Intelligence Centre) เพื่อทำหน้าที่ดำเนินการตามนโยบายปัญญาประดิษฐ์และเป็นศูนย์กลางการส่งเสริมและสนับสนุนปัญญาประดิษฐ์ของประเทศไทย โดยการบูรณาการภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์เข้าด้วยกัน โดยให้เป็นอิสระและมีงบประมาณของตนเอง โดยให้มีอำนาจครอบคลุมเรื่องเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ที่อยู่ภายใต้บริบทของหน่วยงานเฉพาะอุตสาหกรรมหรือภาคส่วนอื่น ๆ ด้วย โดยในประเทศออสเตรเลียนับว่าเป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดตั้งสำนักงานส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ (National Artificial Intelligence Centre) อีกทั้งในด้านการแบ่งสรรงบประมาณในด้านอื่น ๆ ดังนี้ [6]

[6] Commonwealth of Australia, Department of the Prime Minister and Cabinet, Digital Economy Strategy 2030 (2021) https://digitaleconomy.pmc.gov.au/sites/default/files/2021-07/digital-economy-strategy.pdf

ตารางที่ 1 แนวทางการจัดสรรงบประมาณด้านปัญญาประดิษฐ์ของออสเตรเลีย

แนวทางการจัดสรรงบประมาณ	งบประมาณ (ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย)
การจัดตั้งศูนย์ปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ (National Artificial Intelligence Centre) และศูนย์สมรรถนะเอไอและดิจิทัล (AI and Digital Capability Centres)	53.8
การสนับสนุนการแก้ปัญหาที่เป็นความท้าทายของประเทศโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI-based solutions to solve national challenges grants)	33.7
การสนับสนุนการกระตุ้นการใช้ AI ในภูมิภาค (Catalysing AI in our regions grants)	12
การสนับสนุนการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ AI (Next Generation AI Graduates Program)	24.7

ที่มา: *Commonwealth of Australia, Department of the Prime Minister and Cabinet, Digital Economy Strategy 2030 (2021) https://digitaleconomy.pmc.gov.au/sites/default/files/2021-07/digital-economy-strategy.pdf*

- พัฒนากฎเกณฑ์ที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความรับผิดชอบและหน้าที่ที่ชัดเจน ตลอดจนถึงกลไกชี้ขาดหรือข้อสันนิษฐานการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน
- ส่งเสริมการรวมกลุ่มและความร่วมมือระหว่างกลุ่มต่างๆของภาคเอกชนในรูปแบบต่างๆ อาทิ สมาคม เพื่อให้เกิดการประสานงานที่มีประสิทธิภาพกับภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศต่อไป
- สร้างกลไกในการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม โดยเฉพาะในประเด็นเฉพาะ เช่น การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เพื่อให้การกำกับดูแลที่อาจสร้างภาระให้กับผู้พัฒนาและใช้งานปัญญาประดิษฐ์นั้นเป็นไปอย่างเหมาะสมในทางเดียวกัน สร้างภาระให้น้อยที่สุดและไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา

[Recommendation 3.2] การสนับสนุนการเข้าสู่ตลาดและการทำงานของระบบตลาด

- พัฒนาและปรับปรุงระบบการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ (government procurement) ให้มีความโปร่งใส มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบธุรกิจที่มีความสามารถในการแข่งขันมากที่สุดเข้าร่วมเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อหนึ่งหน่วยของการลงทุนของภาครัฐ
- บังคับใช้กฎหมายแข่งขันทางการค้าอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เรื่องของการใช้อำนาจเหนือตลาดอย่างไม่เป็นธรรม หรือการตกลงกันเพื่อจำกัดการแข่งขัน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบธุรกิจขนาดกลางและย่อมสามารถสร้างนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านปัญญาประดิษฐ์
- บังคับใช้กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างเป็นธรรมและมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความสำคัญของการสร้างสมดุลแก่แรงจูงใจให้แก่ผู้ประกอบธุรกิจในภาคเอกชน และองค์กรหรือหน่วยงานของภาครัฐในการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์
- มีกระบวนการให้ทดสอบระบบก่อนการนำเอาสู่ตลาดในสภาพแวดล้อมที่โปร่งใสและตรวจสอบได้ โดยอาจเป็นขั้นตอนที่มีการทดลองนโยบายเบื้องต้นด้วยก็ได้ เพื่อความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการประเมินและปรับปรุงนโยบายนั้นๆก่อนการนำไปใช้ในภาพกว้างต่อไป

[Recommendation 3.3] ระบบการเข้าถึงการส่งเสริมและสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพ

- จัดทำระบบที่เข้าถึงความช่วยเหลือสนับสนุนด้านดิจิทัลที่มีต้นทุนต่ำ (one-stop services) เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงความช่วยเหลือและสนับสนุนต่าง ๆ ได้โดยง่ายและไม่ก่อให้เกิดภาระเพิ่มเติม รวมทั้งต้องมีการบริหารระดับความเสี่ยงที่เหมาะสม (appropriate level of risk appetite) ในการอนุมัติเงินหรือความช่วยเหลือ
- บูรณาการความช่วยเหลือ และการส่งเสริมสนับสนุนจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมทั้งในไทยและในต่างประเทศที่สามารถส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยเพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงได้โดยง่ายและครอบคลุม

[Recommendation 3.4] ส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมาย

- ส่งเสริมและสนับสนุนปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมที่เป็นยุทธศาสตร์หลักของประเทศในการพัฒนาเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบสินค้าและเทคโนโลยี โดยจะเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ (New Growth Engines) ทั้งนี้อาจเริ่มต้นจากอุตสาหกรรม New S-curve อันประกอบด้วยอุตสาหกรรมอันสอดคล้องกับเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ดังต่อไปนี้

ภาพที่ 4 อุตสาหกรรมเป้าหมายที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน



ที่มา: *ประกาศคณะกรรมการนโยบายเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศสาหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย ที่ 1 / 2561 เรื่อง การแก้ไขเพิ่มเติมประเภทอุตสาหกรรมเป้าหมายตามประกาศคณะกรรมการนโยบาย เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย ที่ 1 / 2560*

- กำหนดให้มีอุตสาหกรรมที่ควรนำ AI ไปใช้อย่างเต็มที่ เช่น อุปกรณ์พื้นฐานสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (internet of things) และซอฟต์แวร์อัจฉริยะ และให้มีอุตสาหกรรมที่ควรเร่งพัฒนาปัญญาประดิษฐ์อย่าเร่งด่วน เช่น การเกษตรอัจฉริยะ และการแพทย์อัจฉริยะ

ตัวอย่าง

แผนงานด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Roadmap) [7] ของประเทศออสเตรเลีย ได้กำหนดกลุ่มความเชี่ยวชาญด้าน AI ที่ออสเตรเลียมีศักยภาพในการพัฒนาไว้จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสุขภาพ ผู้สูงอายุ และผู้พิการ (health, aging and disability) กลุ่มทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Natural Resources and Environment) เมือง ชุมชน และโครงสร้างพื้นฐาน (cities, towns and infrastructure) ซึ่งประเทศไทยต้องหากลุ่มอุตสาหกรรม AI ในด้านที่ประเทศไทยมีเชี่ยวชาญและมีศักยภาพแล้วให้ความสำคัญกับกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าว

[Recommendation 3.5] สร้างมาตรฐานการใช้งานระบบ AI

จากสภาวะของการกำกับดูแลระบบ AI ในโลกปัจจุบันที่ยังมีทิศทางแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศและอยู่ในระยะที่เทคโนโลยีเพิ่งเริ่มพัฒนาและนำมาใช้งานได้จริง การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับมาตรฐานการใช้งานระบบ AI จึงต้องมีความระมัดระวังเป็นอย่างมาก โดยมีข้อเสนอดังนี้

- การกำกับดูแลด้วยกฎเกณฑ์ที่มีสภาพบังคับทางกฎหมาย (binding) เช่น พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา หรือประกาศนั้น ควรจะมีลักษณะที่ไม่เข้มงวดจนเกินไป กระบวนการออกกฎเกณฑ์เหล่านั้นต้องผ่านการประเมินผลกระทบและเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมอย่างเป็นธรรมและอย่างมีความหมายที่แท้จริง ไม่ควรใช้การลงโทษเป็นเครื่องมือหลักในการกำกับดูแลเนื่องจากมีโอกาสสูงที่จะสร้างทัศนคติเชิงลบต่อการกำกับดูแล หรือสร้างความหวาดกลัวกฎหมายโดยไม่จำเป็น ไปจนถึงเปิดช่องให้เกิดหาแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบและเป็นอุปสรรคของการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์
- เนื้อหาของกฎเกณฑ์ที่มีสภาพบังคับทางกฎหมายนั้นควรมุ่งเน้นให้เกิดการประเมินความเสี่ยงเป็นสำคัญ และกระตุ้นให้มีการแจ้งข้อมูลการพัฒนาและการใช้งานเทคโนโลยีมาที่หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบเพื่อที่หน่วยงานภาครัฐจะสามารถเตรียมการเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องให้ทันต่อการ พัฒนาของภาคเอกชนและองค์กรของรัฐอื่น ๆ ที่ใช้งานระบบ AI
- หากพิจารณาแล้วเป็นเรื่องที่ไม่ได้มีความเสี่ยงสูง หรืออยู่ในลักษณะที่ควรถูกกำกับดูแลใกล้ชิด ก็ไม่จำเป็นต้องกำกับด้วยกฎหมายที่มีสภาพบังคับ ก็ควรสนับสนุนให้ใช้มาตรฐานและเครื่องมืออื่น ๆ ในการกำกับดูแลแบบสมัครใจ โดยเฉพาะสนับสนุนให้มีแนวปฏิบัติของอุตสาหกรรมในสาขาที่เริ่มมีการใช้งานระบบ AI อย่างแพร่หลาย เช่น การทำ scoring ของธุรกิจการเงิน การใช้ระบบ AI ในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับประกันภัย การรักษาพยาบาล การบังคับใช้กฎหมายและความมั่นคง (รวมถึงการแสวงหาข้อมูลในกระบวนการยุติธรรม

[7] Hajkowicz SA, Karimi S, Wark T, Chen C, Evans M, Rens N, Dawson D, Charlton A, Brennan T, Moffatt C, Srikumar S, Tong KJ, (2019) Artificial intelligence: Solving problems, growing the economy and improving our quality of life (2019), https://data61.csiro.au/en/Our-Research/Our-Work/AI-Roadmap

ทางอาญา) ฯลฯ โดยที่มีการปรับปรุงแนวปฏิบัติให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอยู่เสมอ

- ส่งเสริมให้หน่วยงานต่าง ๆ ดำเนินมาตรการโดยสมัครใจเพื่อสร้างความโปร่งใสต่อผู้ใช้งาน หรือผู้บริโภค เช่น การประกาศ Explainability Statement โดยหน่วยงานกำกับดูแลอาจติดตามรวบรวมตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี (best practice) เพื่อให้เป็นตัวอย่างแก่องค์กรอื่น ๆ ที่ค่อย ๆ พัฒนาศักยภาพเหล่านี้ตามมาภายหลัง
- ทบทวนกฎหมายเฉพาะสาขาที่มีอยู่แล้วว่าครอบคลุมถึงระบบ AI หรือไม่
- สร้างความร่วมมือกับองค์กรกำกับดูแลในต่างประเทศเพื่อเพิ่มพูนข้อมูลและแนวทางการกำกับดูแล และไม่ทำให้กฎเกณฑ์ของประเทศไทยแตกต่างไปจากแนวทางสากล

4. การสร้างศักยภาพของมนุษย์และเตรียมพร้อมตลาดแรงงานสู่การเปลี่ยนผ่านในอนาคต (Human Capacity and Preparing for Labor Market Transformation)

รัฐบาลควรทำงานร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อเตรียมตัวด้านการเปลี่ยนผ่านของตลาดแรงงานและสังคมในวงกว้าง โดยส่งเสริมให้มีการใช้งานปัญญาประดิษฐ์พร้อมทั้งการฝึกให้มีทักษะที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้สำหรับแรงงานที่อาจได้รับผลกระทบจากปัญญาประดิษฐ์ รัฐบาลจะต้องทำงานผ่านการเจรจาทางสังคม (social dialogue) เพื่อให้การเปลี่ยนผ่านของตลาดแรงงานเป็นไปอย่างเป็นธรรมและมีประสิทธิภาพที่สุด เช่น การสร้างโครงการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะความสามารถให้แก่แรงงานในประเทศ โครงการสนับสนุนเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบ และการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงโอกาสในตลาดแรงงาน

[Recommendation 4.1] การส่งเสริมบุคลากร (Talents)

- ส่งเสริมให้มีการศึกษาในองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การศึกษาในชั้นปฐมวัยจนถึงระดับอุดมศึกษา
- ส่งเสริมให้มีการศึกษาอาชีวศึกษา (vocational school) ในด้านที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์เพื่อสร้างให้เกิดความหลากหลายและสมบูรณ์ของระบบนิเวศที่จำเป็นในการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์
- สนับสนุนให้สถาบันการศึกษาทุกระดับมีการจัดการศึกษาในรูปแบบที่สามารถผลิตบุคลากรที่สามารถปฏิบัติงานได้จริง และมีความสามารถในการแข่งขัน โดยมุ่งเน้นความสามารถในเชิงปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมในการออกสู่ตลาดแรงงาน เช่น การผนวกภาคอุตสาหกรรมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนต่อในระดับหลังปริญญา
- สนับสนุนให้สถาบันการศึกษาทุกระดับมีการศึกษาถึงการเปลี่ยนผ่านของสังคมและเศรษฐกิจและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น กลุ่มแรงงาน และผู้ประกอบการ เพื่อทำความเข้าใจถึงผลกระทบและเสนอแนวทางมาตรการในการลดผลกระทบเชิงลบ และทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ของปัญญาประดิษฐ์ให้มากที่สุด ทั้งนี้โดยผ่านกลไกต่างๆ เช่น โครงการศึกษา การพัฒนาทักษะแรงงาน กฎเกณฑ์ของตลาดแรงงาน นโยบายอุตสาหกรรม (industrial policy) และนโยบายภาษี
- ดึงดูดบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบปัญญาประดิษฐ์โดยเฉพาะในแง่ของการวิจัยและพัฒนาจากต่างประเทศผ่านแรงจูงใจด้านการเงินและด้านอื่น ๆ หรือสร้างโครงการที่ให้มีบุคลากรภายในประเทศออกไป

ทำงานในด้านที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์โดยมีเงื่อนไขของการเดินทางกลับหรือการมีส่วนร่วมในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ภายในประเทศตามที่เหมาะสม

- จัดให้มีการฝึกฝนและการฝึกฝนใหม่ (training and retraining) แก่ประชาชนทั่วไปและผู้ที่สนใจเพื่อให้มีโอกาสในการเปลี่ยนสายงาน และพัฒนาบุคลากรที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอยู่แล้วให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้น
- ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงข้อตกลงหรือสัญญาที่เกี่ยวข้องกับการจ้างงานให้สอดรับกับความเปลี่ยนแปลงและสร้างให้เกิดความเท่าเทียมกัน ความหลากหลาย และความเป็นธรรม และทำให้สถานที่ทำงานนั้นเชื่อถือได้ ปลอดภัย และมีผลิตภาพ โดยใช้กระบวนการที่หลากหลายทั้งในแง่กฎเกณฑ์ การพูดคุยทางสังคม (social dialogue) และการต่อรองในเชิงกลุ่ม (collective bargaining)

ตัวอย่าง

แผนการดำเนินงานด้านปัญญาประดิษฐ์ของออสเตรเลีย (Australia’s AI Action Plan) ที่ให้ความสำคัญใน 4 ประเด็นในการพัฒนาบุคลากรทางด้านปัญญาประดิษฐ์ ดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 การพัฒนาและการนำ AI มาใช้เพื่อเปลี่ยนรูปแบบการประกอบธุรกิจ

ประเด็นที่ 2 การสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อการเติบโตและดึงดูดผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้าน AI ที่ดีที่สุดในระดับโลก

ประเด็นที่ 3 การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี AI เพื่อแก้ปัญหาความท้าทายต่าง ๆ ของประเทศ

ประเด็นที่ 4 การสร้างให้ออสเตรเลียเป็นผู้นำระดับโลกในด้าน AI ที่เชื่อถือได้และครอบคลุม

5. ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เชื่อถือได้ (International Co-operation for Trustworthy AI)

รัฐบาลควรส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างประเทศในมิติต่างๆ ทั้งในเวทีทวิภาคิและพหุพาคี รวมทั้งภายใต้องค์การระหว่างประเทศ ซึ่งอาจรวมถึงการสร้างมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ โดยฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานร่วมกัน (interoperability) และระบบปัญญาประดิษฐ์ที่น่าเชื่อถือ (trustworthy AI)

[Recommendation 5.1] ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านปัญญาประดิษฐ์

- สร้างความร่วมมือกับต่างประเทศทั้งในระดับรัฐบาลและระดับหน่วยงาน อาทิ สถาบันการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี และสร้างความร่วมมือไม่เพียงแต่ระหว่างภาคส่วนเดียวกัน แต่เป็นการบูรณาการข้ามภาคส่วน เช่น ภาคส่วนเอกชนของไทย กับสถาบันการศึกษาของต่างประเทศ เป็นต้น
- สร้างความร่วมมือในการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคในด้านต่างๆทั้งการทำงานข้ามระบบ (interoperable) และการสร้างระบบปัญญาประดิษฐ์ให้น่าเชื่อถือ (trustworthy AI) ตลอดจนถึงการสร้างมาตรฐานการวัด (metrics) การทำงานของปัญญาประดิษฐ์ในมิติต่างๆ เช่น ความแม่นยำ ความมีประสิทธิภาพ ความเป็นธรรม และความทนทาน รวมทั้งสร้างให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข้ามพรหมแดนด้วยความไว้วางใจ และรักษาความมั่นคงปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และสิทธิที่เกี่ยวข้องไว้อย่างสมดุล
- สร้างความร่วมมือในด้านการเงินการลงทุนเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้น โดยอาศัยระบบกองทุนทวิภาคี (bi-nation funds) เพื่อส่งเสริมสนับสนุนความร่วมมือด้านปัญญาประดิษฐ์ และด้านที่เกี่ยวข้องระหว่างประเทศ เช่น กองทุน KORIL [8] (กองทุนระหว่างประเทศเกาหลีใต้กับประเทศอิสราเอล) ที่เกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 2001 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือทางเทคโนโลยีในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมระหว่างบริษัทการค้าในทั้งสองประเทศ
- สนับสนุนการดำเนินงานร่วมกับองค์กรระหว่างรัฐบาล (inter-governmental organisation) หรือหน่วยงานระหว่างประเทศต่างๆเช่น JICA หรือ USAID เพื่อใช้ประโยชน์จากความช่วยเหลือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

[8] KORIL - Israel – korea, ISRAEL INNOVATION, https://innovationisrael.org.il/en/fund/koril-israel-korea (last visited Jun 8, 2022).

ตัวอย่าง

ประเทศอิสราเอลเป็นประเทศที่เป็นตัวอย่างที่ดีของการใช้กระบวนการความร่วมมือระหว่างประเทศในการสร้างให้เกิดการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์อันเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ โดยนอกจากกองทุน KORIL แล้วยังมีกองทุนระหว่างประเทศอีกหลายกองทุนดังต่อไปนี้

- กองทุน CIIRDF [9] (กองทุนระหว่างประเทศแคนาดาและประเทศอิสราเอล) ที่เกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1994 ส่งเสริมประโยชน์ของความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาระหว่างแคนาดา-อิสราเอล เสนอบริการจัดหาคู่ที่รวบรวมบริษัทแคนาดาและอิสราเอลที่กำลังมองหาพันธมิตรด้านการวิจัยและพัฒนา และ ให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยและพัฒนาทวิภาคีด้วยวิทยาศาสตร์ที่แข็งแกร่ง และศักยภาพที่ดีที่สุดในการเพิ่มมูลค่าทางการค้าให้กับทั้งสองบริษัท
- กองทุน BIRD [10] (กองทุนระหว่างสหรัฐอเมริกาและประเทศอิสราเอล) ที่เกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1997 โดยให้การสนับสนุนการจับคู่ระหว่างบริษัทในสหรัฐอเมริกาและอิสราเอล ตลอดจนการจัดหาเงินทุนที่ครอบคลุมถึง 50 เปอร์เซ็นต์ของต้นทุนการพัฒนาโครงการ สูงสุด 1 ล้านเหรียญสหรัฐต่อโครงการ
- กองทุน I4F [11] (กองทุนระหว่างประเทศอินเดียและประเทศอิสราเอล) เป็นความร่วมมือระหว่างกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Department of Science and Technology หรือ DST) แห่งรัฐบาลอินเดีย และสำนักงานนวัตกรรมแห่งอิสราเอล (the Israel Innovation Authority) แห่งรัฐบาลอิสราเอล เพื่อส่งเสริม อำนวยความสะดวก และสนับสนุนโครงการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมร่วมกัน ระหว่างบริษัทจากอินเดียและอิสราเอลเพื่อจัดการกับความท้าทายใน ภาคส่วนที่ทั้งสองประเทศเห็นว่าควรให้ความสำคัญ คือ น้ำ (water) สาธารสุข (healthcare) การเกษตร (agriculture) พลังงาน (energy) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Communication Technology หรือ ICT)
- กองทุน SIIRD [12] (กองทุนระหว่างประเทศสิงคโปร์และประเทศอิสราเอล) เป็นความร่วมมือระหว่าง คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจสิงคโปร์ (Singapore Economic Development Board หรือ EDB) และสำนักงานนวัตกรรมแห่งอิสราเอล (the Israel Innovation Authority) เพื่อส่งเสริม อำนวยความสะดวก และสนับสนุนความร่วมมือด้านวิจัยและพัฒนา (research and development) ทางอุตสาหกรรมร่วมกันระหว่างบริษัทในสิงคโปร์และบริษัทในอิสราเอลในอุตสาหกรรมต่าง ๆ และเพื่อให้ทุนวิจัยและรัฐบาล ทุนสำหรับ SMEs.

[9] CIIRDF - Israel - Canada, ISRAEL INNOVATION, https://innovationisrael.org.il/en/fund/ciirdf-isreal-canada (last visited Jun 8, 2022).

[10] BIRD - Israel - USA, ISRAEL INNOVATION, https://innovationisrael.org.il/en/fund/bird-israel-usa (last visited Jun 8, 2022).

[11] I4F - Israel - India, ISRAEL INNOVATION, https://innovationisrael.org.il/en/fund/i4f-israel-india (last visited Jun 8, 2022).

[12] SIIRD - Israel - Singapore, ISRAEL INNOVATION, https://innovationisrael.org.il/en/fund/siird-israel-singapore (last visited Jun 8, 2022).

ตารางที่ 2 สรุปข้อเสนอเชิงนโยบายด้านปัญญาประดิษฐ์ (ฉบับรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ)

[Recommendation 1.1] การส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนา และการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไปใช้จริง	- สนับสนุนการพัฒนาภาครัฐ - ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรม - ส่งเสริมในการเป็นผู้นำการวิจัยระดับนานาชาติ - ประยุกต์ใช้และนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในระบบต่าง ๆ
[Recommendation 1.2] การส่งเสริมเงินลงทุนและการลงทุน	- จัดให้มีการใช้กองทุนพัฒนาดิจิทัลในด้านปัญญาประดิษฐ์ - จัดหาแหล่งลงทุนที่เชื่อถือได้ - ส่งเสริมแรงจูงใจในการลงทุนในปัญญาประดิษฐ์
[Recommendation 2.1] โครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (Digital infrastructure)	- จัดให้มีข้อมูลสาธารณะ - พัฒนาทักษะ - ร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน
[Recommendation 2.2] โครงสร้างพื้นฐานทางข้อมูล (Data infrastructure)	- จัดให้มีข้อมูลสาธารณะที่จำเป็นและโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล - จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานในด้านของกำลังในการคำนวณและสถานที่จัดเก็บข้อมูล
[Recommendation 3.1] หน่วยงานรับผิดชอบ	- จัดตั้งหรือมอบหมายองค์กรเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับนโยบายและการวางแผนปฏิบัติที่เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์
[Recommendation 3.2] การสนับสนุนการเข้าสู่ตลาดและการทำงานของระบบตลาด	- พัฒนาระบบจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ - บังคับใช้กฎหมายแข่งขันทางการค้าและกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
[Recommendation 3.3] ระบบการเข้าถึงการส่งเสริมและสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพ	- บูรณาการความช่วยเหลือ และการส่งเสริมสนับสนุนจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม - จัดทำระบบที่เข้าถึงความช่วยเหลือสนับสนุนด้านดิจิทัลที่มีต้นทุนต่ำ
[Recommendation 3.4] ส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมาย	- อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ - อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ - อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวระดับคุณภาพ - อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ - อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารที่มีมูลค่าเพิ่มสูง - อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ - อุตสาหกรรมการบิน - อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ - อุตสาหกรรมดิจิทัล

	- อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร - อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ - อุตสาหกรรมที่สนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยตรงและมีนัยยะสำคัญ
[Recommendation 3.5] สร้างมาตรฐานการใช้งานระบบ AI	- สร้างมาตรฐานการประเมินความเสี่ยงเป็นสำคัญ - กระตุ้นให้มีการแจ้งข้อมูลการพัฒนาและสร้างความโปร่งใสต่อผู้ใช้งาน เช่น การประกาศ Explanability Statement
[Recommendation 4.1] การส่งเสริมบุคลากร (Talents)	- ให้มีองค์ความรู้ที่จำเป็นในทุกระดับการศึกษา - ให้มีการศึกษาอาชีวศึกษาที่พร้อมทำงานได้ - สนับสนุนสถาบันการศึกษาทุกระดับ - ดึงดูดสร้างแรงจูงใจบุคลากรชำนาญจากต่างชาติ
[Recommendation 5.1] ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านปัญญาประดิษฐ์	- สร้างความร่วมมือทั้งในระดับรัฐบาลและหน่วยงาน - สร้างความร่วมมือในด้านการเงินการลงทุนเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา

ที่มา: คณะที่ปรึกษา

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบข้อเสนอเชิงนโยบายปัญญาประดิษฐ์

ฉบับรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ (Public Hearing)	**ฉบับระดมความคิดเห็น (Focus Group)**
[Recommendation 1.1] การส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนา และการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไปใช้จริง	[Recommendation 4] การส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนา และการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไปใช้จริง
[Recommendation 1.2] การส่งเสริมเงินลงทุนและการลงทุน	[Recommendation 6] การส่งเสริมเงินลงทุนและการลงทุน
[Recommendation 2.1] โครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (Digital Infrastructure)	[Recommendation 2] โครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (Digital Infrastructure)
[Recommendation 2.2] โครงสร้างพื้นฐานทางข้อมูล (Data infrastructure)	ไม่มีข้อเสนอในฉบับดังกล่าว
[Recommendation 3.1] หน่วยงานที่รับผิดชอบ	[Recommendation 1] หน่วยงานที่รับผิดชอบ
[Recommendation 3.2] การสนับสนุนการเข้าสู่ตลาดและการทำงานของตลาด	[Recommendation 3] การสนับสนุนการเข้าสู่ตลาดและการทำงานของตลาด
[Recommendation 3.3] ระบบการเข้าถึงการส่งเสริมและสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพ	[Recommendation 7] ระบบการเข้าถึงการส่งเสริมและสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพ
[Recommendation 3.4] ส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมาย	[Recommendation 8] ส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมาย
[Recommendation 3.5] สร้างมาตรฐานการใช้งานระบบ AI	[Recommendation 10] สร้างมาตรฐานการใช้งานระบบ AI
[Recommendation 4.1] การส่งเสริมบุคลากร (Talents)	[Recommendation 5] การส่งเสริมบุคลากร (Talents)
[Recommendation 5.1] ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านปัญญาประดิษฐ์	[Recommendation 9] ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านปัญญาประดิษฐ์